

المادة أحياء الصف : الثاني عشر

مذكرات 2025





(أهم المصطلحات والتعاليل والرسومات والمقارنات والملائمة الوظيفية وماذا يحدث)

((الإحساس والضبط))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية .

(عُقدة عصبية) : تجمعات من الخلايا العصبية.

(الجهاز العصبي المركزي) جهاز عصبي في الانسان يعالج المعلومات التي يستقبلها ويرسل التعليمات إلي الأجزاء الأخرى من الجسم لإحداث الاستجابة.

(الخلايا العصبيّة) الوحدات التركيبية و الوظيفية للجهاز العصبي التي تنقل السيالات العصبية عبر الجسم.

(جُسيْمات نيسل) حبيبات كبيرة غير منتظمة بسيتو بلازم جسم الخلية العصبية تعتبر أجزاء من الشبكة الأندوبلازميّة الخشنة و الرايبوسومات.

(مستقبلات حسيّة) نهايات خلايا عصبية أو خلايا مُتخصّصة تجمع المعلومات من داخل الجسم وخارجه وتحوله إلي سيالة عصبيّة.

(الأعضاء المُنفّذة) أعضاء تستجيب للسيال العصبي إما بالانقباض إذا كانت عضلات و إما بالافراز إذا كانت غددا.

(خلايا عصبيّة رابطة[موصلة]) خلايا عصبية توجد بين خليتين عصبيتين وتكون بكامل أجزائها أو بمعظم أجزائها داخل الجهاز العصبي المركزي.

(خلايا الغراء العصبي) خلايا عصبية تُمثل حوالي ٩٠ ٪ من الخلايا التي تُكوِّن الجهاز العصبي في الإنسان.

(الليف العصبي) إستطالة طويلة للخلية العصبية و ما يحيط بها من أغلفة.

(العصب) تركيب عصبي يتكوّن من حزم ألياف عصبية يصل الجهاز العصبي المركزي بمختلف أعضاء الجسم و ينقل السيالات العصبية فيما بينها.

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

التركيب العصبي للحشرات أرقى من نظيره في الديدان الحلقيّة.

لأن مخ الحشرات مُكوّن من عدّة عقد عصبيّة مندمجة مع بعضها بينما في الديدان الحلقية المخ يتكوّن من عقدتين عصبيتين و كذلك الحشرات لها عيون متطورة جدًا وقرون إستشعار وأعضاء حسّ أخرى لا توجد في الديدان الحلقية.

خلايا الغراء العصبي الصغيرة تُؤدي دورًا مهمًّا في الإستجابة المناعيّة للجهاز العصبي.

لأنها تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة و الأجسام الغريبة و الخلايا العصبية التالفة و الميتة.

إذا قُطع الليف العصبي فإن الطرف المركزي منه يكون قادرًا على التجدّد و النمو.

لأنه يَكوّن مرتبطًا بجسم الخليّة العصبيّة حيث توجد النواة ويمكنه الحصول على إحتياجاته كلّها من المواد التي تصنع في جسم الخليّة العصبيّة.

تنتقل السيّالات العصبيّة في الألياف العصبيّة الميلينيّة أسرع من إنتقالها في الألياف غير الميلينيّة.

ـ لأنها تنتقل في الألياف العصبية الميلينيّة بالقفز من عقدة رانفيير إلي أخرى بينما تنتقل في الألياف العصبيّة غير الميلينيّة من النقطة المنبهة إلي النقطة المجاورة لها.

قارن بين كل مايلي:

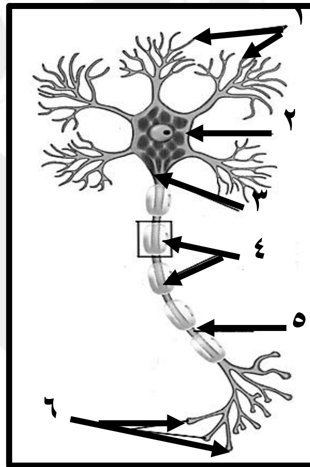
وجه المقارنة	دودة العلق الطبِّي	الجرادة
تركيب المخ:	عقدتين مصبيتين	عدة عقد عصبية مندمجة مع بعضها البعض.
أعضاء الحسّ المُتطوّرة:	لا توجد	عيون متطورة جدًا ـ قرون استشعار ـ أعضاء حسّ أخرى.

وجه المقارنة	الخليّة العصبيّة الحركيّة .	الخلية العصبية الرابطة(الموصلة).
نوع الخليّة من حيث الشكل وعدد الإستطالات السيتوبلازميّة:	متعددة الأقطاب.	متعددة الأقطاب.
الأهميّة:	نقل السيالات العصبية الحركيّة من الجهاز العصبي المركزي إلي الأعضاء المنفذة.	التنسيق بين السيّالات العصبيّة الحسيّة والحركيّة.

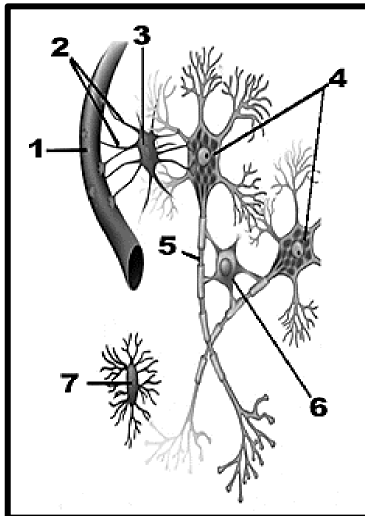
وجه المقارنة		الألياف العصبية عديمة الميلين.	الألياف العصبية الميلينية.
١	وجود الميلين:	لا يوجد.	يوجد.
٢	مكان وجودها:	المادة الرماديّة ـ الأعصاب الطرفية.	المادة البيضاء ـ لأعصاب الطرفية.

وجه المقارنة		العصب الوارد.	العصب الصادر.
١	نوعه:	حسِّي.	حركي.
٢	اتجاه نقل السيال العصبي:	من أعضاء الحسّ إلي المراكز العصبيّة.	من المراكز العصبيّة إلي الأعضاء المنفّذة.
٣	مثال:	العصب :البصري ـ السمعي ـ الشمي.	العصب المحرّك للعين ـ العصب المحرّك للسان.

أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:



١ ـ زوائد شُجيْريّة.
٢ ـ جسم الخليّة.
٣ ـ محور.
٤ ـ غلاف ميليني = الميلين.
٥ ـ عقدة رانفير.
٦ ـ نهايات محوريّة.



١ ـ وعاء دموي.
٢ ـ إستطالات سيتوبلازميّة.
٣ ـ خليّة غراء العصبي نجميّة.
٤ ـ جسم خلية عصبيّة متعددة الأقطاب.
٥ ـ عقد رانفيير بمحور ميليني.
٦ ـ خليّة غراء العصبي قليلة التفرعات.
٧ ـ خليّة الغراء العصبي الصغيرة.

١ ــ محـور.

٢ ــ غلاف الميلين.

٣ ــ غلاف الليف العصبي.

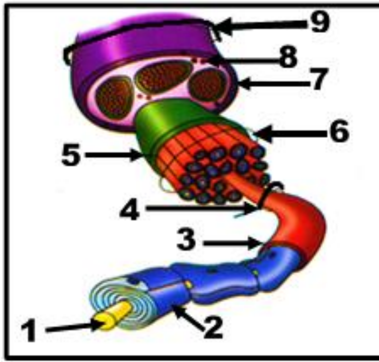
٤ ــ ليف عصبي.

٥ ــ غلاف الحزمة العصبيّة.

٦ ــ حزمة الألياف العصبيّة.

٧ ــ غلاف العصب.

٨ ــ أوعية دمويّة.



أذكر الملائمة الوظيفية لكل مايلي:

١-لدودة العلق التي تجعلها قادرة على الإحساس والضبط؟

**وجود مخ مكون من عقدتين عصبيتين يعالج المعلومات.

**وجود حبل عصبي بطني يربط المخ بأجزاء الجسم كلها.

٢-الملائمة الوظيفية للجراد؟

**وجود مخ مكون من عدة عقد عصبية مندمجة يعالج المعلومات.

**وجود حبل عصبي بطني يربط المخ بأجزاء الجسم.

**وجود أعضاء حس متطورة(العيون وقرون الاستشعار) لاستقبال المؤثرات الحسية.

٣- الخلية العصبية؟

**الزوائد الشجيرية تنقل السيال العصبي من البيئة المحيطة الى جسم الخلية.

**جسم الخلية يحتوي على النواة والسيتوبلازم والعضيات ومسؤول عن النشاط الأيضي.

**المحور ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية باتجاه النهاية المحورية.

**جسيمات نيسل لها دور في صنع البروتينات.

٤- جسم الخلية العصبية؟

** يحتوي على النواة والسيتوبلازم والعضيات ومسؤول عن النشاط الأيضي.

** يحتوي جسيمات نيسل لها دور في صنع البروتينات.

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-الطرف المركزي اذا قطع الليف العصبي؟

الحدث:يتجدد وينمو.

السبب: لأنه لايزال مرتبط بجسم الخلية فيحصل على احتياجاته من مواد يصنعها جسم الخلية.

٢-الجزء الطرفي اذا قطع الليف العصبي؟

الحدث:يتلف.

السبب: لأنه فقد الاتصال بجسم الخلية العصبية.

((فسيولوجيا الجهاز العصبي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

(السيّال العصبي) موجة من التغير الكيميائي و الكهربائي تنتقل على طول غشاء الخليّة العصبيّة المستثارة.

(جهد العمل) انعكاس الشحنة الكهربائية عبر غشاء الليف العصبي ثم عودته الى وضعه السابق في حالة الراحة.

(عتبـــــــة الجهد) الحدّ الأدنى من إزالة إستقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل لينتقل فيها جهده من ٧٠ mV ـ إلي ٥٠ mV ـــ

(التنبيه الفعّال) أي شدة اعلى من عتبة النبيه و القادر ة على توليد جهد العمل.

(موجة زوال الإستقطاب) موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شُحنات سالبة مؤديّة إلي تشكل السيّال العصبي و إنتقاله إلي نهاية المحاور العصبيّة.

(المُنبِّه) تبدّل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لإستثارة المستقبلات الحسيّة والخلايا العصبيّة، و بالتالي توليد إستجابة ملائمة له.

(المُشتبكات العصبيّة) أماكن إتصال بين خليتين عصبيتين أو بين خليّة عصبيّة و خليّة غير عصبيّة وتسمح بنقل السيّال العصبي من خليّة عصبيّة إلي الخليّة المجاورة.

علل كلاً ما يلي تعليلاً علمياً:

توفر جهد الراحة لغشاء الخلية الحية.

بسبب : ـــ تركيب غشاء الخلية و مكوناته

ـ و الاختلاف في كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية (ناحية داخل الخلية وناحية خارجها)

ـــ و حركة هذه الأيّونات داخل الخليّة وخارجها بطريقة منتظمة غير عشوائيّة .

إستمراريّة جهد الراحة لأغشية الخلايا الحيّة.

بسبب : ـــ الفروق في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء

ـــ و اختلاف نفاذيّة الغشاء للأيونات المختلفة

ـــ و وجود مضخّة الصوديوم ــ البوتاسيوم في غشاء الخليّة.

في مرحلة زوال الإستقطاب من جهد العمل ينتقل جهد غشاء الخلية من ٧٠ mV ـ إلي ٣٠ mV+.

ـــ بسبب فتح قنوات الصوديوم و دخول أيّونات الصوديوم من البيئة الخارجيّة للخليّة إلي داخل الليف العصبي.

في مرحلة عودة الإستقطاب من جهد العمل ينتقل جهد غشاء الخلية من ٣٠ mV + إلي ٧٠ mV
ـ بسبب فتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيّونات البوتاسيوم من داخل الليف العصبي إلي البيئة الخارجيّة.
في مرحلة فرط الإستقطاب من جهد العمل ينتقل جهد غشاء الخلية من ٧٠ mV ـ إلي ٨٠ mV ـ
ــ بسبب تأخر إنغلاق قنوات البوتاسيوم.
أهـمية إنزيم الكولين استريز
ــ لأنه يقوم بتفكيك الناقل العصبي الأستيل كولين ويوقف مفعوله.

قارن بين كل مايلي:

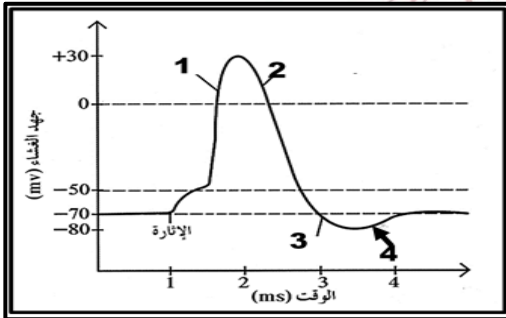
	وجه المقارنة	مرحلة زوال الإستقطاب من جهد العمل.	مرحلة عودة الاستقطاب من جهد العمل.
١	إنتقال جهد غشاء الخليّة:	من ٧٠ mV ـ إلي ٣٠ mV +.	٣٠ mV + إلي ٧٠ mV ــ
٢	سبب حدوثه:	فتح قنوات الصوديوم ودخول أيونات الصوديوم من البيئة الخارجيّة للخليّة إلي داخل الليف العصبي.	فتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيونات البوتاسيوم من داخل الليف العصبي إلي البيئة الخارجية.

	وجه المقارنة	مرحلة عودة الإستقطاب من جهد العمل.	مرحلة فرط الاستقطاب من جهد العمل.
١	إنتقال جهد غشاء الخليّة:	من ٣٠ mV + إلي ٧٠ mV ــ	٧٠ mV ــ إلي ٨٠ mV ــ
٢	سبب حدوثه:	فتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيونات البوتاسيوم من داخل الليف العصبي إلي البيئة الخارجية.	تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم.

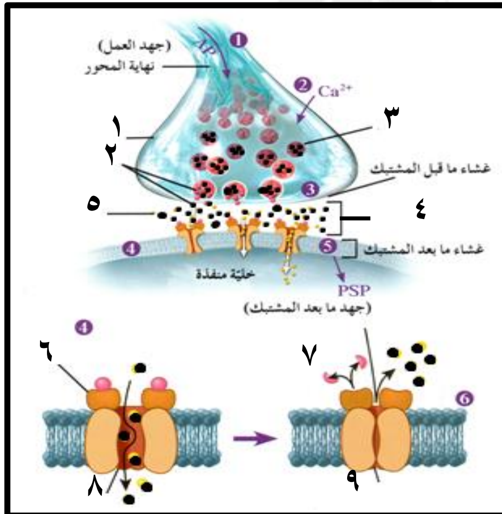
	وجه المقارنة	المُنبهات الميكانيكيّة.	المُنبهات الكيميائيّة.
١	مستقبلاتها:	المستقبلات الميكانيكية ــ مستقبلات الألم ــ مستقبلات اللمس و السمع و التوازن.	مستقبلات الشم و الجزيئات الكيميائيّة الخاصّة بمستقبلات التذوّق.

	وجه المقارنة	المُشتبك المُنبّه.	المُشتبك المُثبّط.
١	مثال للناقل العصبي:	أستيل كولين.	جابا.
٢	الأيّونات المنقولة:	الصوديوم.	الكلورايد.
٣	الإنزيم المُفكك:	كولين إستيريز.	لا يُوجد.
٤	أثر التبدّل الكهربائي للغشاء بعد المشتبك:	زوال الإستقطاب (الجهد المُنبّه ما بعد المُشتبك).	فرط الإستقطاب (الجهد المُثبّط ما بعد المُشتبك).

أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:



١ : مرحلة زوال الإستقطاب .
٢ : مرحلة عودة الإستقطاب .
٣ : مرحلة فرط الإستقطاب .
٤ : مرحلة العودة إلى تثبيت حالة الإستقطاب في مرحلة الراحة.



١ : زر مشتبكي.
٢: نواقل عصبية.
٣: حويصلة مشتبكية.
٤ :فالق مشتبكي.

٥ : أيّونات.
٦ : مُستقبل بروتيني.
٧ : تفكك الناقل العصبي.
٨ : قناة أيّونيّة مفتوحة.
٩ : قناة أيّونيّة مُقفلة.

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-ضخ ثلاث أيونات صوديوم خارج الليف العصبي مقابل ضخ ايوني بوتاسيوم داخل الخلية في كل دورة؟

الحدث: استقطاب الغشاء.

السبب: وجود مضخات الصوديوم والبوتاسيوم.

٢- استثارة ليف الخلية العصبية بمؤثر فعال.

الحدث:يتولد جهد عمل.

السبب:انعكاس الشحنة الكهربائية عبر غشاء الخلية.

٣- انتقال جهد الغشاء من +٣٠ ميلي فولت الى -٧٠ ميلي فولت؟

الحدث:عودة الاستقطاب.

السبب: فتح قنوات البوتاسيوم وخروجه خارج الليف العصبي.

٤-اذا تعرض العصب لصدمة كهربائية شدتها -٦٠ ميلي فولت؟

الحدث: لا يتولد جهد عمل.

السبب:لأن التنبيه غير فعال (شدة التنبيه غير كافية)

٥-ارتباط الأستيل كولين بمستقبله الغشائي في حالة المشتبك المنبه؟

الحدث:زوال استقطاب ودخول الصوديوم الى الخلية ما بعد المشتبك وبتولد جهد منبه ما بعد المشتبك

السبب:فتح القنوات الأيونية المرتبطة به.

٦-ارتباط جابا بمستقبله الغشائي في حالة المشتبك المثبط؟

الحدث:فرط استقطاب ودخول الكلور الى الخلية ما بعد المشتبك وبتولد جهد مثبط ما بعد المشتبك

السبب:فتح القنوات الأيونية المرتبطة به؟

((الجهاز العصبي المركزي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

(السحايا)أغشية ثلاثة تحيط بكل من الدماغ و الحبل الشوكي في الإنسان.

(الأم العنكبوتيّة)غشاء رقيق من السحايا كالإسفنج متكون من ألياف الكولاجين وبعض الألياف المرنة الأخرى

(الأم الحنون)غشاء ليفي رفيع و قوي من السحايا يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ.

(الحيز تحت العنكبوتي) حيز يفصل بين الأم العنكبوتيّة و الأم الحنون من السحايا.

(الحبل الشوكي) عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري الذى يحميه و مغلف بالسحايا.

(جذع الدماغ [ساق الدماغ]) تركيب بالدماغ ينسق العديد من الوظائف الحيوية مثل ضغط الدم ــ التنفس ــ معدل ضربات القلب.

(تحت المهاد) تركيب يوجد أعلى جذع الدماغ مباشرة ، يحافظ على إتزان الجسم الداخلي مثل المحتوى المائي و درجة حرارة الجسم ، و يعد مركز التحكم بإدراك الجوع و العطش.

(الجسم الجاسيء) حزمة من الألياف العصبية تربط بين نصفي كرة المخ .

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً :

للسائل الدماغي الشوكي في الحيز تحت العنكبوتي أهميّة كبيرة للدماغ.

يحمي الدماغ ــ يمتص الصدمات و يقلل من تأثيراتها عليه ــ يزود الخلايا بالمغذيات ــ يحمي الدماغ من ضغط القوى الميكانيكية المطبقة على الجمجمة.

تبدو المادة الخارجيّة من الحبل الشوكي بلون أبيض.

لأن محاور الخلايا العصبية فيها مغلفة بغلاف ميليني.

تبدو المادة الداخليّة من الحبل الشوكي بلون رمادي.

لأن محاور الخلايا العصبيّة فيها غير مغلفة بغلاف ميليني.

يفقد الإنسان إتزانه إذا أصيب بتلف في المخيخ.

لأن المخيخ يحتوي على المراكز العصبيّة التي تضبط تناسق حركات العضلات و توازن الجسم خلال الحركة و الجلوس و الوقوف.

وجود تلافيف للمخ بين شقوقه وضمن فصوصه.

لتساهم في زيادة مساحات المراكز العصبيّة في المخ.

قارن بين كل مايلي:

	وجه المقارنة	الطبقة السمحاقيّة للأم الجافيّة.	الطبقة السحائيّة للأم الجافيّة.
١	الموضع:	تبطن سطح الجمجمة الداخلي و الفقرات.	تُغلف الدماغ و النخاع الشوكي.

المادة البيضاء للحبل الشوكي.	المادة الرمادية للحبل الشوكي.
خارجية.	داخلية.
زوائد شجرية ـ محاور خلايا عصبية مغلفة بالميلين.	أجسام خلايا عصبية ـ خلايا غراء عصبي ـ زوائد شجرية ـ ومحاور عصبية غير مغلفة بغلاف ميليني.

	وجه المقارنة	المهاد.	تحت المهاد.
١	الأهميّة	يعمل كمركز توزيع حيث يوجه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي إلي الأجزاء المناسبة في المخ.	يحافظ على إتزان الجسم الداخلي مثل المحتوى المائي و درجة حرارة الجسم و يعد مركز التحكم بإدراك الجوع و العطش و العاطفة و حلقة وصل بين جهاز الغدد الصماء و الجهاز العصبي.

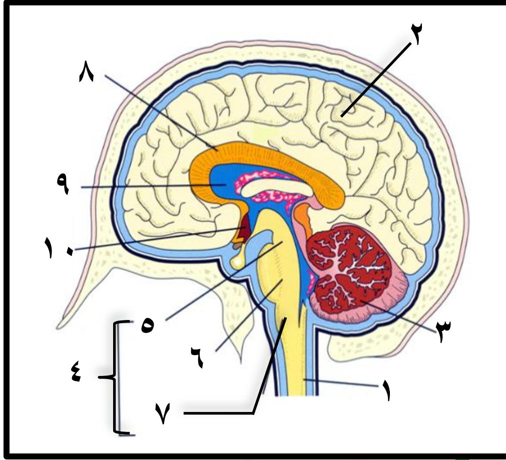
	وجه المقارنة	شقوق المخ (الثلم).	فصوص المخ.
١	أمثلة عنها:	شق رولاندو ـ شق سلفيوس ـ الشق الخلفي .	الجبهي ـ الصدغي ـ الجداري ـ القفوي.

وجه المقارنة		المناطق الحسيّة من قشرة المخ.	المناطق الحركيّة من قشرة المخ.
١	الوظائف:	تؤدي دورًا في الحس الشعوري و الإدراك.	تؤدي دورًا في ضبط الحركات الإراديّة.

أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:

١ : الحبل الشوكي.
٢ : المخ.
٣ : المخيخ.
٤ : ساق الدماغ.
٥ : الدماغ المتوسط.

٦ : القنطرة.
٧ : النخاع المستطيل.
٨ : الجسم الجاسيء.
٩ : المهاد.
١٠ : تحت المهاد.



ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-تلف المهاد:

الحدث:خلل في توزيع وتوجيه الرسائل العصبية.

السبب:لأنه يعمل كمركز يوجه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي الى الأجزاء المناسبة في المخ.

٢-تلف الجسم الجاسيء:

الحدث:خلل في أنشطة الجسم ووظائفه.

السبب: لأنه يربط نصفي كرة المخ بواسطة ألياف عصبية وكل نصف يضبط أنشطة الجزء المقابل له من الجسم.

((الجهاز العصبي الطرفي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

(جهاز عصبي طرفي) جهاز يكون من شبكة من أعصاب تربط كل من الدماغ والحبل الشوكي بباقي الجسم.

(الفعل المنعكس) إستجابة لاإرادية لمنبه ما.

(القوس الإنعكاسي) مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيّالات العصبيّة منذ بداية التعرّض لمنبه ما حتّى حدوث إستجابة آليّة لا إراديّة أو فعل إنعكاسي.

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

تسمية الفعل المنعكس الشوكي بهذا الاسم؟

لأن الخليّة العصبيّة الرابطة في الحبل الشوكي تمرّر السيّال العصبي من الخليّة العصبيّة الحسيّة مباشرة إلي الخليّة العصبيّة الحركيّة التي تصل إلي العضو المنفذ من دون مرور هذا السيّال في الدماغ.

يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من خلية عصبية واحدة

ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة.

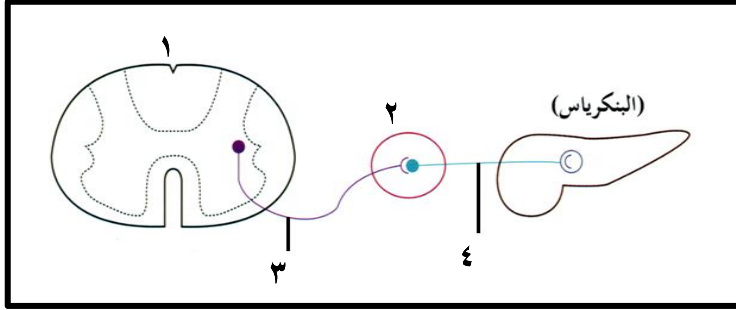
يخفض الجهاز العصبي السمبثاوي نشاط القناة الهضمية عند الهروب من مصدر خطر أو ممارسة رياضة عنيفة.

لأنه يحول التدفق الدموي الموجه للقناة الهضمية إلي عضلات الذراعين و الرجلين.

قارن بين كل مايلي:

	وجه المقارنة	الجهاز العصبي السمبثاوي.	الجهاز العصبي نظير السمبثاوي.
٢	الأهميّة:	يتحكم بأعضاء الجسم في حالات الطوارئ و لمواجهة الأخطار.	يضبط الأنشطة الروتينية التي يقوم بها الجسم في أوقات الراحة.
٣	أثره على القناة الهضميّة:	يخفض نشاطها.	يحفز الهضم.
٤	أثره على نبضات القلب:	يُسرع نبضات القلب.	يبطئ نبض القلب.
٥	أثره على بؤبؤ العين:	يوسّع البؤبؤ.	يضيّق البؤبؤ.
	أثره على الممرات الهوائيّة للرئتين:	تمدّد الممرات الهوائيّة في الرئتين.	يقلّص الممرات الهوائيّة في الرئتين.

أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:



١ : النخاع الشوكي.
٢ : عقدة عصبيّة.
٣ : خليّة عصبيّة حركيّة قبل العقدة.
٤ : خليّة عصبيّة حركيّة بعد العقدة.

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

تلف الخلية العصبية الرابطة في الحبل الشوكي؟

الحدث:يتوقف الفعل المنكس الشوكي(يتوقف حدوث الاستجابة اللاارادية لمنبه ما.

السبب:لأنها تنقل السيال العصبي من الخلية العصبية الحسية الى الخلية العصبية الحركية.

((صحة الجهاز العصبي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

(الصدمة.) ضرر دماغي ناتج عن نقص فجائي في كميّة الدم التي تصل إلي الدماغ.

(الزهايمر.) مرض يفسد فيه نسيج الدماغ بسبب ترسب مواد بروتينية غير طبيعية عليه فتتلف بعض أجزاء الدماغ و يفقد المصاب به الذاكرة و يتوه و تتغير شخصيته.

(المنشطات) عقاقير تزيد نشاط الجهاز العصبي المركزي و منها الكوكايين والأمفيتامين.

(المهبطات) عقاقير تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي و منها الباريتورات.

(الموادالمهلوسة.) عقاقير تؤثر في الإدراك الحسِّي للجهاز العصبي المركزي ومنها LSD-PCP و الميسكالين.

(الستيرويدات.) هرمونات ليبديّة تستخدم لتحفيز نمو العضلات ولزيادة قوتها وأدائها.

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

الإصابة بالسكتة الدماغية؟

بسبب انسداد أحد الأوعية الدموية في الدماغ .

الإصابة بالزهايمر؟

بسبب تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية تسبب تلف بعض أجزاء الدماغ .

الإصابة بالتصلب المتعدد؟

بسبب تلف الأغلفة الميلينية التي تحيط بالأغلفة الميلينية ةتحميها.

الإصابة بشلل الأطفال؟

بسبب فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي ويدمر الخلايا العصبية الحركية.

يمكن لمتعاطي الهيرويين أن يسهل انتقال الأمراض مثل الايدز والتهاب الكبد؟

بسبب لأن متعاطوه يحقنونه في مجرى الدم ويستعملوا نفس الابرة لأكثر من شخص.

قارن بين كل مايلي:

	وجه المقارنة	المنشطات	المهبطات.
١	الأعراض	زيادة معدل ضربات القلب-رفع ضغط الدم -تسرع انتقال السيالة العصبية.	تخفف القلق-تخفف الأرق-الجرعات الزائدة تؤدي الى الغيبوبة أو الموت.
٢	أمثلة	الكافيين -الكوكايين -الأمفيتامين.	الباريتيورات.

	وجه المقارنة	المواد المهلوسة	المخدرات.
	المصطلح	مواد تؤثر في الادراك الحسي للجهاز العصبي	عقاقير تسكن أو تخفف الألم وتسبب النعاس.
١	الأعراض	تخيل مناظر وأصوات والتفاعل مع الأشياء بطريقة غير متوقعة.	تسكن أو تخفف الألم وتسبب النعاس والادمان الشديد وارتكاب الجرائم.
٢	أمثلة	PCP-LSD-الميسكالين	الأفيون-الكوكايين.

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-تلف جسم الخلية العصبية:

الحدث: تموت الخلية.

السبب: لأنه يحدث فيها معظم النشاط الأيضي.

٢-تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية في الدماغ:

الحدث: الزهايمر.

السبب:فساد نسيج الدماغ وتلف بعض أجزاءه.

٣- إصابة المادة الرمادية في الحبل الشوكي بفيروس:

الحدث:شلل الأطفال.

السبب:الفيروس يدمر الخلايا العصبية الحركية.

٤-تعاطي الشخص عقار المسكالين:

الحدث :تخيل مناظر وأصوات والتفاعل بصورة غير متوقعة مع الأشياء في البيئة المحيطة.

السبب:لأن العقار من المواد المهلوسة التي تؤثر على الادراك الحسي في الجهاز العصبي المركزي.

٥-استمرار تعاطي الشخص للكوكايين لفترة طويلة:

الحدث:الإدمان الشديد /نوبة قلبية /سكتة دماغية.

السبب:اجهاد الجهازين العصبي والدوري.

٦- استخدام الرياضيين للستيرويدات:

الحدث: زيادة نمو العضلات وقوتها وأدائها.

السبب:هرمونات لبيدية تستخدم لتحفيز نمو العضلات.

((الجهاز المناعي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

(المضادات الحيوية)مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات , وذلك بإيقاف العمليات الخلوية في الكائنات الدقيقة

(البنسلين)أكثر المضادات الحيوية الطبيعية شهرة حتى الآن .

(الاستجابة بالالتهاب)تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي رداً على الأنسجة الناتج من التقاط عدوى .

(الهستامين) مادة كيميائية تفرزها الخلايا الممزقة تعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالالتهاب.

(البيروجينات)مواد كيميائية تطلقها الخلايا البلعمية تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم لجعل عملية نمو الكائنات الممرضة وتكاثرها أكثر صعوبة .

(الانترفيرونات.) بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة .

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً :

جسم الإنسان مرتع مناسب لنمو الكائنات الدقيقة .

لتوفر الظروف الملائمة لنمو الكائنات الدقيقة(حرارة مناسبة – بيئة رطبة –غذاء وفير)

إطلاق الخلايا البلعمية الكبيرة البيروجينات.

حتى تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم بالتالي تنشيط الخلايا البلعمية التي تجعل نمو الكائنات الممرضة وتكاثرها اكثر صعوبة.

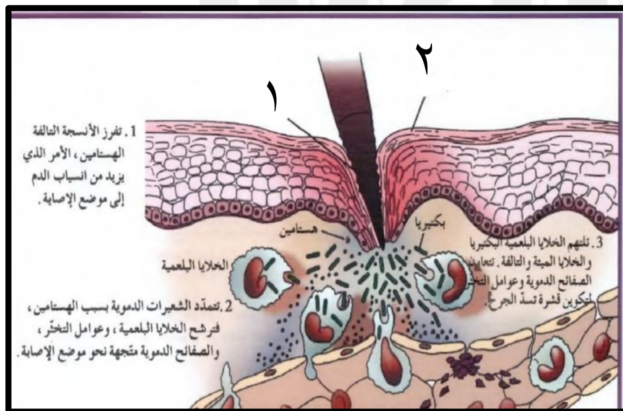
قارن بين كل مايلي:

	وجه المقارنة	انتقال المرض بالإتصال المباشر	انتقال المرض بالإتصال غير المباشر
١	وسائل نقل المرض	اللمس–الاحتكاك المباشر–المصافحة –الاتصال الجنسي	وجود حامل أو ناقل للكائن الممرض مثل الهواء

وجه المقارنة		خط الدفاع الأول للجهاز المناعي الفطري	خط الدفاع الثاني للجهاز المناعي الفطري
١	المكونات	الجلد-العرق-المخاط- العرق - الحمض المعدي -الدموع	الاستجابة بالالتهاب -الخلايا البلعمية

وجه المقارنة		البيروجينات	الإنترفيرونات
١	مصدرها	الخلايا البلعمية	الخلايا المصابة
٢	أهميتها في المناعة	حتى تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم بالتالي تنشيط الخلايا البلعمية التي تجعل نمو الكائنات المرضة وتكاثرها اكثر صعوبة.	حماية الخلايا المجاورة السليمة

أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:



١-الجرح.

٢-الجلد

ملاحظة:((الجدول ص١٠٧ مهم جداً))

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب:

١-عدم معالجة مياه الصرف الصحي:

الحدث:انتشار الأمراض المعدية(الدسنتاريا الأميبية(الزحار)

السبب:لأن الماء ملوث.

٢-تناول دجاج غير مطهو جيداً:

الحدث:التسمم الغذائي.

السبب: انتقال بكتريا السالمونيلا التي تنمو وتنتشر في الدجاج واللحم غير المطهو.

٣-تعرض الشخص لعضة كلب مصاب:

الحدث: السعار او الكلب.

السبب:انتقال الفيروس من لعاب الكلب المصاب الى الشخص بالعض.

٤-البلازما اذا نفذت الى النسيج المتضرر:

الحدث:يلتئم أوينسد الجرح.

السبب:تحتوي على الصفائح الدموية التي تفرز عوامل تخثر الدم.

((أنشطة الجهاز المناعي التكيفي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

(الخلايا التائية المساعدة) نوع من الخلايا اللمفاوية التائية تفرز نوعا من السيتوكينات يسمى إنترلوكين يؤدي دورا محوريا في الاستجابة المناعية .

(الخلايا التائية الكابحة[المثبطة]) نوع من الخلايا اللمفاوية التائية تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة إليها ملحة في الجسم .

(الحاتمة) الجزء السطحي للأنتجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد .

ـ(الانتيجينات)المادة التي تظهر الاستجابة المناعية أو تنشطها ومعظمها مركبات موجودة على سطوح الكائنات المرضة وبعضها مواد سامة معينة .

ـ(البرفورين) قاتل الخلية المفرز من الخلايا التائية القاتلة الفاعلة الذي يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة .

(الجرانزيم) قاتل الخلية المفرز من الخلايا التائية الفاعلة الذي يحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلي تحلل الحمض النووي بالخلية المستهدفة و بالتالي يؤدي إلي موتها .

(المناعة الافرازية) المناعة ضد الكائنات المرضة مثل سم الثعبان وسموم الميكروبات الموجودة في سوائل الجسم و الدم والتي تعتمد على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا اللمفاوية البائية .

(المناعة المكتسبة.) مقاومة الجسم للكائنات المرضة التي سبق له الإصابة بها .

(اللقاح) مركب يحتوي على كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها يستخدم لزيادة مناعة الجسم .

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً :

تسمية الخلايا التائية الكابحة بهذا الاسم

لأنها تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون حاجة الجسم اليها ملحة.

يمكن للأنتيجين الارتباط بأكثر من جسم مضاد

لإمتلاكه أكثر من حاتمة.

تعرف مستقبل الخلايا التائية تعرف مزدوج

لأن المستقبل التائي يرتبط بجزيء HLA والببتيد غير الذاتي المتصل به.

المستقبل التائي له موقع ارتباط واحد فقط للأنتيجين

لأنه مكون من سلسلتين فقط من عديد الببتيد تشكلان موقع ارتباط واحد للأنتيجين

الاستجابة المناعية الثانوية أسرع من الاستجابة المناعية الأولية

لأنها تكون خلايا ذاكرة تتعرف على الكائنات الممرضة مباشرة في المرة القادمة.

تتحول بعض الخلايا التائية القاتلة الى خلايا ذاكرة

لحماية الجسم في حال تعرضه للكائن الممرض نفسه في المرة القادمة.

قارن بين كل مايلي:

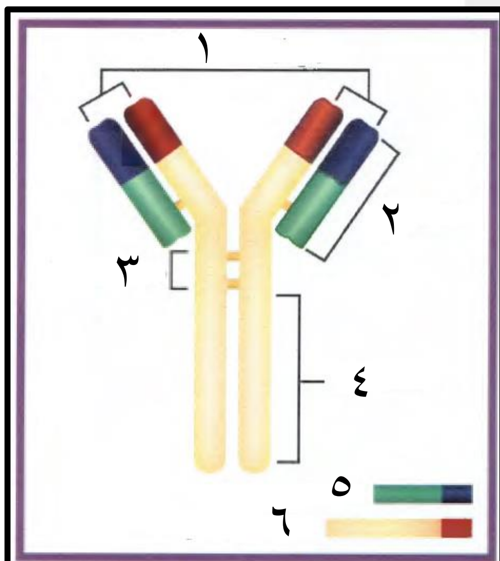
وجه المقارنة	الأجسام المضادة	مستقبلات الخلايا التائية TCR
عدد السلاسل عديدة الببتيد	٤	٢
عدد مواقع الارتباط مع الأنتيجين	٢	١
مكان تواجدها	على سطح الخلايا اللمفاوية البائية أو حرة في السيتوبلازم.	على سطح الخلايا اللمفاوية.

وجه المقارنة		أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية HLA١	أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية HLA١
١	مكان وجودها	في كل خلية تحتوي نواة	بعض خلايا الجهاز المناعي مثل الخلايا البلعمية

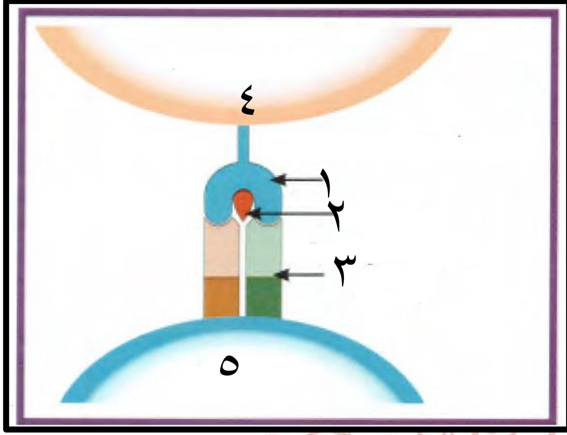
وجه المقارنة	مادة الإنترلوكين٢	مادة الإنترلوكين٤
دورها في المناعة	لها دور في المناعة الخلوية	لها دور في المناعة الافرازية
مصدر المادة	الخلايا التائية المساعدة	الخلايا التائية المساعدة

وجه المقارنة		قاتل الخلايا برفورين	قاتل الخلايا جرانزيم
١	اهميتها	يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة .	يحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلي تحلل الحمض النووي بالخلية المستهدفة و بالتالي يؤدي إلي موتها .

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام



١- موقع ارتباط الأنتيجينات.
٢ -منطقة متغيرة.
٣-منطقة المفصل.
٤-منطقة ثابتة.
٥-سلسلة ببتيد خفيفة.
٦-سلسلة ببتيد ثقيلة.



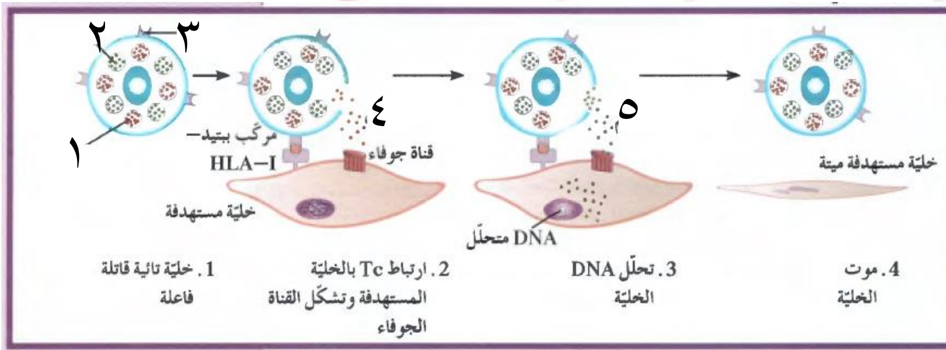
١- أنتيجين خلايا الدم البيضاء(HLA).

٢ -جزيء ببتيد.

٣-مستقبل الخلية التائية(TCR).

٤-خلية بلعمية كبيرة.

٥-خلية تائية(أ).



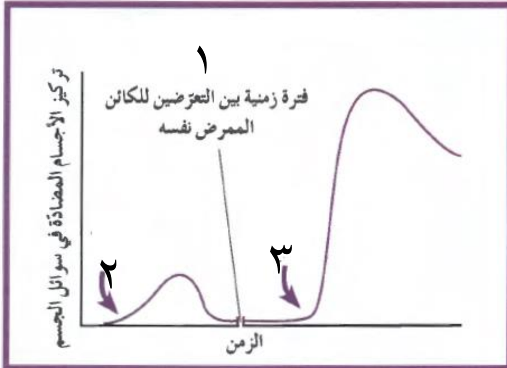
١-برفورين.

٢-جرانزيم.

٣-TCR.

٤-إفراز البرفورين.

٥-إفراز الجرانزيم.



١-الاستجابة المناعية الأولية والثانوية.

٢-التعرض الأول.

٣-التعرض الثاني.

((صحة الجهاز المناعي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

(الحساسية) حالة مرضية ناجمة عن تفاعل الجسم مع المواد غير الضارة كما لوكانت أنتيجيناً ضاراً فيكون لها أجسام مضادة .

(الصدمة الاستهدافية) حالة مرضية ناجمة عن الإصابة بالحساسية الشديدة وتمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة مما يؤدي للهبوط الحاد في ضغط الدم وصعوبة التنفس .

(أمراض المناعة الذاتية) الحالة التي يختل فيها وظيفة جهاز المناعة فيهاجم أنسجة الجسم معتقدا أنها من الكائنات المرضة .

(الايدز=عوز المناعة البشري المكتسب) الحالة التي يعجز فيها جهاز المناعة عن حماية الجسم من الكائنات المريضة بسبب إصابته بفيروس عوز المناعة البشرية HIV

(...HIV....) اسم الفيروس المسبب للإصابة بمتلازمة عوز المناعة المكتسب.

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

يعالج المصاب بالصدمة الاستهدافية بالابينفرين؟

لأنها مادة الجهاز العصبي الذاتي التي تعكس او توقف أثر الصدمة.

تسمية أمراض المناعة الذاتية بهذا الاسم؟

لأن الجهاز المناعي يهاجم أنسجة الجسم معتقداً أنها من الكائنات المرضة.

تسمية العدوى الانتهازية بهذا الاسم؟

لأنها تنتهز فرصة ضعف جهاز المناعة للأشخاص كي تصيبهم بالأمراض.

قارن بين كل مايلي:

	وجه المقارنة	حالات نقل مريض الإيدز بصورة مباشرة من المصاب للسليم	حالات لا يتم فيها نقل مريض الإيدز بصورة مباشرة من المصاب للسليم
١	أمثلة	الاتصال الجنسي -الدم -من الأم الحامل الى جنينها ومن خلال الرضاعة -استخدام الحقن نفسها من شخص لآخر.	التصافح بالأيدي- استخدام الأطباق نفسها- لدغة الحشرات- ارتداء الثياب نفسها الحيوانات الأليفة-استخدام نفس وسائل النقل العام

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-اذا تناول بعض الأشخاص الموز:

الحدث: الاحمرار والحكة في الجلد.

السبب: بسبب الحساسية حيث يتفاعل الجهاز المناعي مع المواد الكيميائية في الموز كما لوكانت أنتجيناً فينتج اجسام مضادة لها.

٢-إصابة الشخص بحساسية شديدة:

الحدث: تمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة وهبوط ضغط الدم وصعوبة التنفس.

السبب: الصدمة الاستهدافية.

((التكاثر لدى الانسان))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

(FSH,LH)هرمونان ينبهان الخصية لنمو الحيوانات المنوية النشطة وافرازه

(.البربخ.) تركيب بالخصية تخزن فيه الحيوانات المنوية و يكتمل نضجها به.

(.الوعاء الناقل)أنبوب يتصل بالبربخ من جهة و قناة مجرى البول بالقضيب من جهة أخرى.

(.السائل المنوي .) سائل غني بالمغذيات للحيوانات المنوية يفرز من الغدد في بطانه الجهاز التناسلي المذكر.

(.المني) إختلاط السائل المنوي و الحيوانات المنوية.

(.عملية القذف) عملية يتم خلالها خروج الحيوانات المنوية من القضيب بإنقباض العضلات الملساء المبطنة للغدد في الجهاز التناسلي المذكر.

(خلايا ليديج .) خلايا خلالية بين نبيبات المني تفرز هرمونات الأندروجين و أبرزها تستوستيرون.

(خلايا سرتولي .) خلايا متخصصة في الأنيبيب المنوي تؤدي وظائف مهمة كالحماية و التغذية و نقل الهرمونات.

(جسم طرفي –أكروسوم)تركيب في الحيوان المنوي يتقدم الرأس و يحتوي على إنزيمات تساعد في عملية اختراق جدار البويضة.

(الأستروجين.) هرمون أنثوي جنسي يسبب ظهور الخصائص الجنسية الثانوية لدى الأنثى.

(المبيضان .) العضوان الأنثويان المنتجان للبويضات و هرمون الأستروجين و البروجسترون

(.البويضة) خلية كبيرة ناشئة عن الانقسام الميوزي الثاني للخليّة البيضية الثانوية.

(حويصلة جراف) الحويصلة الناضجة الناشئة عن الحويصلة الأوليّة التي يتم خلالها عملية التبويض.

(دورة الحيض –الدورة الشهرية .) دورة تنمو فيها البويضة و تقذف من المبيض ويجهز فيها الرحم لإستقبال البويضة المخصبة و مدتها ٢٨ يومًا تحث للأنثى من سن البلوغ و تتوقف بعد سن اليأس

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

- وجود الخصيتين في كيس الصفن خارج جسم الانسان.

لأن درجة حرارتها في كيس الصفن تقل درجتين أو ثلاث عن درجة حرارة الجسم الداخلية ولهذا دور مهم في اتمام نمو الحيوانات المنوية .

للسائل المنوي أهمية لحيوية الحيوانات المنوية في المني..

لأنه يحتوي على المغذيات اللازمة لحيوية الحيوانات المنوية .

عملية قذف الحيوانات المنوية ليست إرادية تماما لذكر الإنسان .

لأن تنظيمها واقع تحت تأثير الجهاز العصبي الذاتي .

فرص إخصاب الحيوان المنوي للبويضة كبيرة في الإنسان.

لأن عدد الحيوانات المنوية المقذوفة في المرة الواحدة من ٣٠٠-٨٠٠ مليون حيوان منوي .

لخلايا سرتولي أهمية في تكوين الحيوانات المنوية .

لأنها تقوم بوظائف مهمة مثل الحماية والتغذية ونقل الهرمونات .

الجسم الطرفي (الأكروسوم) برأس الحيوان المنوى يحتوى على بعض الإنزيمات.

لتساعد في اختراق غلاف البويضة أثناء عملية الإخصاب.

بعد الإباضة يفرز الجسم الاصفر هرمون البروجيسترون .

لتحضير الرحم للحمل إذا أخصبت البويضة .

حدوث تغيرات دورية في المهبل وعنق الرحم وقناتي فالوب أثناء الطور الحويصلي .

لتسهيل مرور الحيوانات المنوية والاخصاب.

أثناء طور الاباضة تفرز المشيمة الهرمونات.

لتحافظ على استمرار أداء الجسم الأصفر لعدة أسابيع.

تترافق دورة الحيض بالنزيف؟

بسبب انسلاخ الطبقة السطحية من بطانة الرحم وتمزق الأوعية الدموية تحتها.

قارن بين كل مايلي:

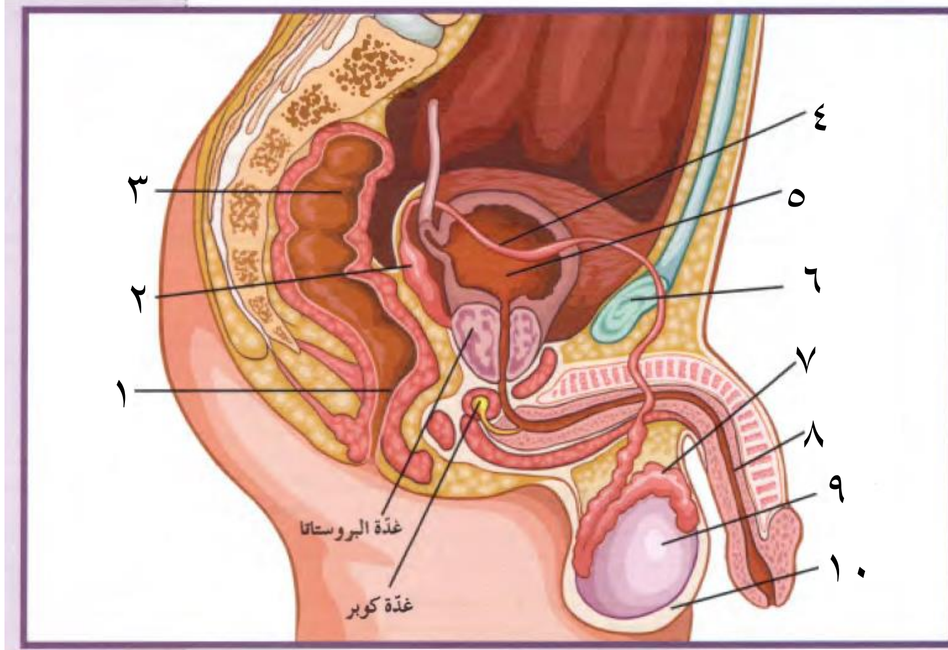
وجه المقارنة	الجهاز التناسلي المذكر للانسان	الجهاز التناسلي المؤنث للانسان
الوظيفة	انتاج هرمونات الذكور –تكوين الأمشاج المذكرة	انتاج هرمونات أنثوية – تكوين أمشاج مؤنثة – الحمل – الولادة
العضو المنتج للامشاج	الخصية	المبيضان
الهرمون المنتج	تستوستيرون	أستروجين

وجه المقارنة	طور الإباضة من الدوره الشهرية لأنثى الإنسان	طور الحيض من الدوره الشهريه لأنثى الإنسان
مستوى الأستروجين	مرتفع	منخفض
مدته	منتصف الدورة	بعد يومين أو ثلاثة من طور الإباضة
مستوى هرمون lh	مرتفع	منخفض
مستوى هرمون Fsh	مرتفع	منخفض
نمو الحويصلة	حويصلة جراف ناضجة	حويصلة أولية
تكوين الجسم الأصفر	يتكون بعد التبويض	لا يوجد

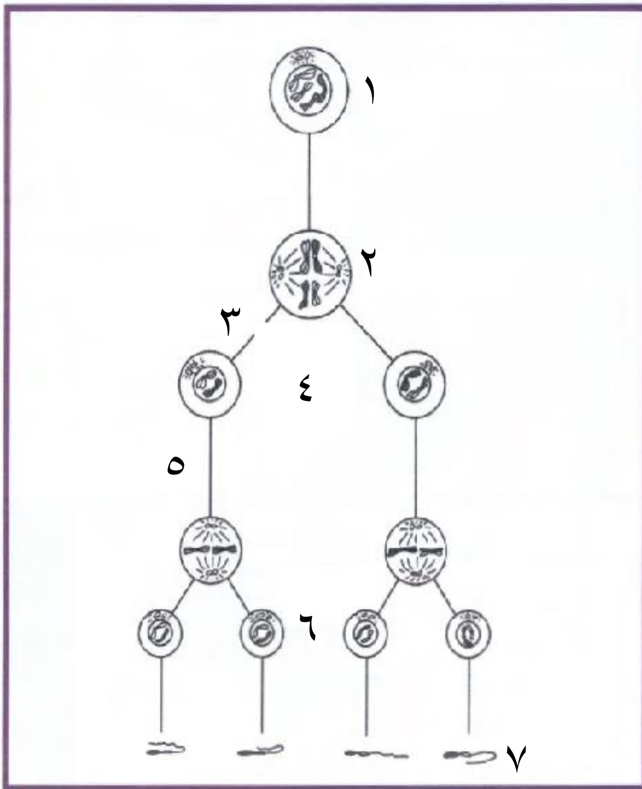
وجه المقارنة	عملية تكوين الحيوانات المنوية	عملية تكوين البويضات
بدأ التكون:	سن البلوغ.	فور تكون الجنين.
سن الإنتاج:	انتاج متواصل للأمشاج.	انتاج دوري للأمشاج.
سن التوقف عن الإنتاج:	تراجع أداء الأعضاء التناسلية مع تقدم السن.	توقف أداء الأعضاء التناسلية عند بلوغ مرحلة الحيض.
العدد:	انتاج عدد كبير من الحيوانات المنوية	انتاج عدد محدد من البويضات

وجه المقارنة	البويضة	الحيوان المنوي
الحجم:	كبيرة.	صغير.
الشكل:	دائرية.	طولي.
الحركة:	ثابتة.	متحرك.

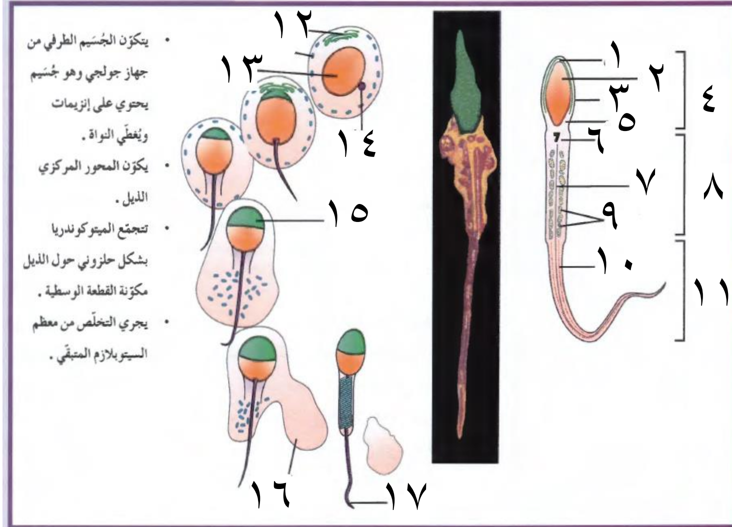
اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام



١- المستقيم
٢-حويصلة منوية.
٣-أمعاء غليظة.
٤-وعاءناقل.
٥-المثانة البولية.
٦-عظم العانة.
٧-البربخ.
٨-مجرى البول.
٩-خصية. ١٠-الصفن.



١-أمهات المني.
٢-خلية منوية أولية.
٣-الانقسام الميوزي الأول.
٤-خلايا منوية ثانوية.
٥-الانقسام الميوزي الثاني.
٦-طلائع المني.
٧-حيوان منوي.



١-جسيم طرفي. ٢-نواة.

٣-غشاء خلوي. ٤-الرأس.

٥-سيتوبلازم . ٦-محور مركزي.

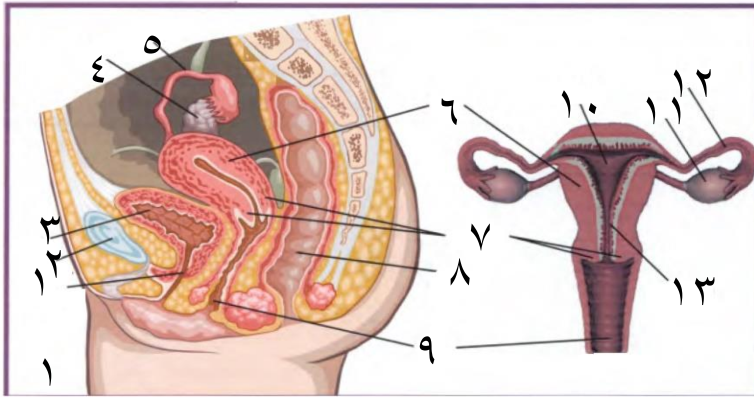
٧-نبيبات. ٨-قطعة وسطية.

٩-ميتوكوندريا. ١٠-غلاف بروتيني.

١١-الذيل. ١٢-جهاز جولجي.

١٣-نواة . ١٤-محور مركزي.

١٥-جسيم طرفي. ١٦-سيتوبلازم متبق. ١٧-ذيل.



١-مجرى البول. ٢-اعظم العانة.

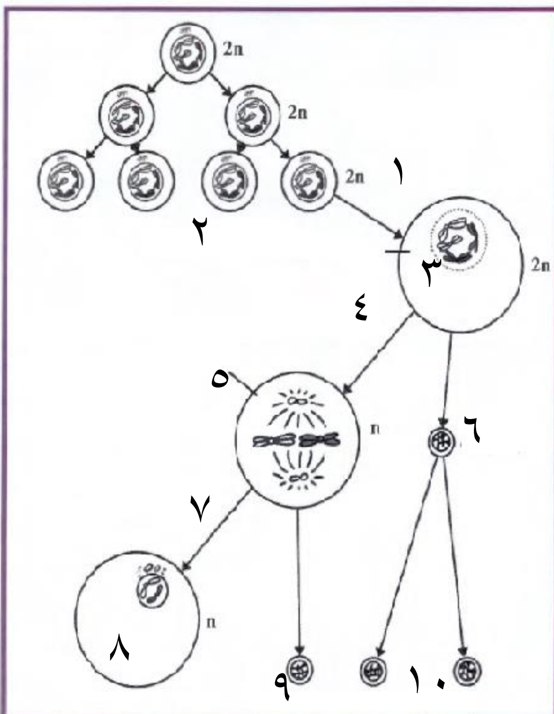
٣-مثانة بولية. ٤-مبيض.

٥-قناة فالوب. ٦-رحم.

٧-عنق الرحم. ٨-مستقيم.

٩-مهبل. ١٠-تجويف الرحم.

١١-مبيض. ١٢-قناة فالوب. ١٣-بطانة الرحم الداخلية.



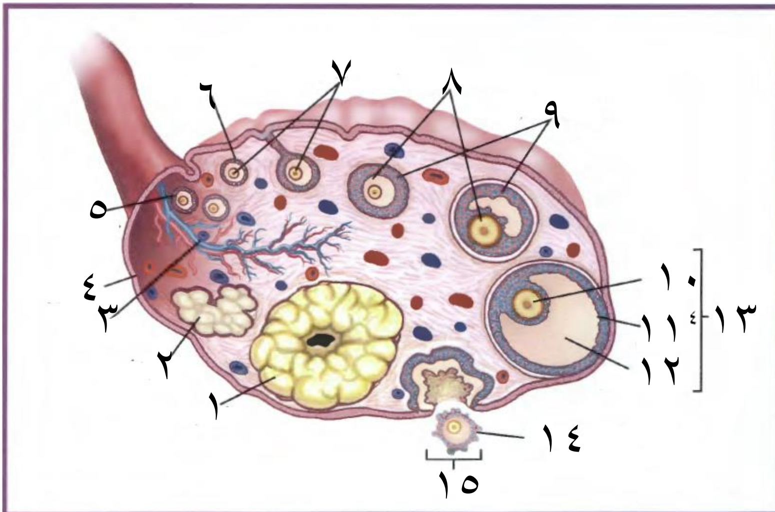
١-انقسامات ميتوزية. ٢-أمهات البيض.

٣-خلية بيضية أولية. ٤-انقسام ميوزي أول.

٥-خلية بيضية ثانوية. ٦-جسم قطبي أول.

٧-انقسام ميوزي ثاني. ٨- بويضة.

٩-جسم قطبي. ١٠-جسم قطبي ثاني.



١-الجسم الأصفر. ٢-الجسم الأبيض.

٣-أوعية دموية. ٤-نسيج ظهاري.

٥-حويصلة بدائية. ٦-حويصلة أولية.

٧-خلية بيضية أولية عالقة في الطور التمهيدي الأول.

٨- خلية بيضية ثانوية.

٩-حويصلات ثانوية. ١٠-خلية بيضية ثانوية. ١١-خلايا حويصلية. ١٢-تجويف حويصلي.

١٣-حويصلة جراف.١٤-خلية بيضية ثانوية تم طردها من حويصلة جراف١٥ -الاباضة .

ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-عدم هبوط الخصيتان من تجويف البطن الى كيس الصفن:

الحدث:عدم إتمام نمو الحيوانات المنوية.

السبب: لأن إتمام نمو الحيوانات المنوية يحتاج الى درجة حرارة أقل من درجة حرارة الجسم بدرجتين الى ثلاث درجات.

٢-القذف المتعدد للمني في وقت قصير:

الحدث: تقل فرص اخصاب الحيوان المنوي للبويضة.

السبب: انخفاض عدد الحيوانات المنوية.

٣-اذا لم تخصب البويضة الناضجة:

الحدث:تموت وتخرج من الجسم مع دم الحيض.

السبب: البويضة تظل حية ما بين ١٢-٤٨ ساعة وبسبب انخفاض هرموني الاستروجين والبروجسترون عن مستوى معين في الدم.

٤-لحويصلة جراف الناضجة اذا لم تخصب البويضة الناضجة:

الحدث: تتحول الى جسم أصفر ثم الى جسم أبيض .

السبب: البويضة تظل حية ما بين ١٢-٤٨ ساعة وبسبب انخفاض هرموني الاستروجين والبروجسترون عن مستوى معين في الدم.

((نموالإنسان وتطوره))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

(الاخصاب) : اندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة لتكوين الزيجوت.

(التوتية) :كرة مصمتة من الخلايا ناجمة عن الانقسامات الميتوزية العديدة للزيجوت.

(البلاستيولا) : كرة مجوفة من الخلايا ناشئة عن تطور التوتية .

(الانغراس) :عملية يتم خلاها ارتباط البلاستيولا بجدار الرحم .

(الجاسترولا) :تركيب يتكون من ثلاث طبقات ناشئ عن تطور البلاستيولا المنغرسة بجدار الرحم .

(المشيمة) :عضو يتكون من الكوريون و بعض خلايا رحم الأم يتم خلا له تبادل المغذيات و الاكسجين والفضلات بين الأم و الجنين النامي .

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

١-تفرز البويضة مادة بمجرد أن يخترق حيوان منوي واحد غطاء البويضة؟

لمنع الحيوانات المنوية الأخرى من الدخول اليها.

٢-فرصة اخصاب البويضة كبيرة؟

بسبب قذف مئات الملايين من الحيوانات المنوية داخل الجهاز التناسلي الأنثوي.

٣-تحاط البويضة بطبقة سميكة واقية تحتوي على مواقع ارتباط؟

لكي تتثبت بها الحيوانات المنوية.

٤-يتمزق الكيس الموجود برأس الحيوان المنوي عندما يرتبط أحد الحيوانات المنوية بالبويضة؟

حتى يفرز أنزيمات تحطم الطبقة الواقية للبويضة بالتالي يحدث اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة.

٥-تسمية الطبقات الجرثومية المكونة للجاسترولا بهذا الاسم؟

لأنها تنمو وتتطور فيما بعد لتصبح أنسجة الجسم وأعضائه كافة.

٨-يستمر انقباض الرحم حوالي ١٥دقيقة بعد الولادة؟

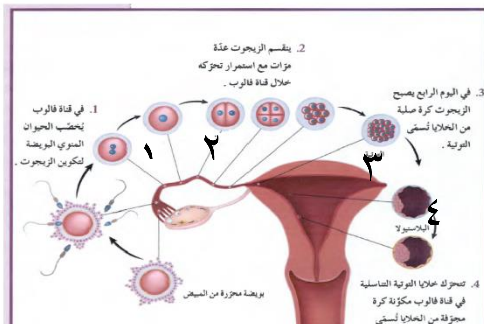
لطرد المشيمة(مرحلة ما بعد الولادة).

قارن بين كل مايلي:

وجه المقارنة	الطبقة الجرثومية الوسطى	الطبقة الجرثومية الخارجية
الأعضاء والأجهزة التي تنشأ عنها في التطور الجيني.	الجهاز التناسلي والكليتان والعضلات والعظام والقلب والدم والأوعية الدموية.	الجهاز العصبي والجلد والغدد العرقية.

وجه المقارنة	الطبقة الجرثومية الوسطى	الطبقة الجرثومية الداخلية
الأعضاء والأجهزة التي تنشأ عنها في التطور الجيني	الجهاز التناسلي والكليتان والعضلات والعظام والقلب والدم والأوعية الدموية.	الرئتين والكبد وبطانة أعضاء الجهاز الهضمي وبعض الغدد الصماء.

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام

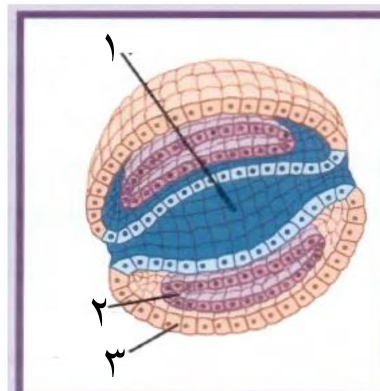


١-الزيجوت.

٢-خليتان جنينيتان.

٣-التوتية.

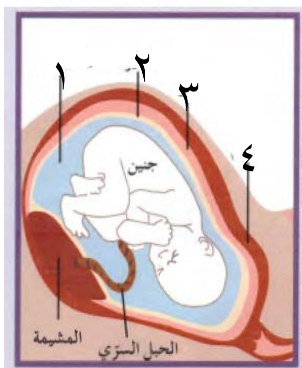
٤-البلاستيولا.



١-طبقة داخلية.

٢-طبقة وسطى.

٣-طبقة خارجية



١-سائل امنيوني

٢-أمنيون.

٣-كوريون.

٤-رحم

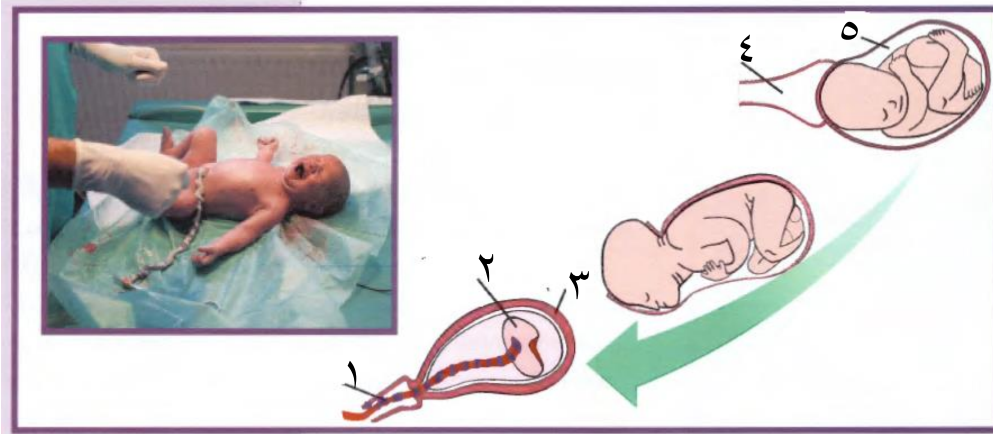
١-حبل سري.

٢-المشيمة المنفصلة.

٣-الرحم.

٤-مهبل.

٥- رحم



ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب؟

١-نجاح حيوان منوي واحد في اختراق غطاء البويضة:

الحدث: لا تدخل باقي الحيوانات المنوية.

السبب: لأن البويضة تفرز مادة تمنع دخول الحيوانات المنوية الأخرى.

٢-تمزق الكيس الموجود في رأس الحيوان المنوي المرتبط بالبويضة:

الحدث:تكون الزيجوت((الاخصاب=اندماج نواتي الحيوان المنوي والبويضة)).

السبب: يفرز رأس الحيوان المنوي أنزيمات قوية تحطم الطبقة الواقية للبويضة.

٣- تلف المشيمة لدى الأم الحامل:

الحدث:موت الجنين-اجهاض علاجي أو عفوي-تسمم دم الأم.

السبب:لأن المشيمية تمد الجنين بالغذاء والاكسجين وتنقل الفضلات فإذا تلفت اختلت الوظائف الحيوية للجنين والأم.

٤-افراز الغدة النخامية هرمون الأوكسيتوسين لدى الأم الحامل:

الحدث:آلام المخاض -انقباض عضلات الرحم.

السبب: الهرمون يحفز البدء بعملية الولادة أو المخاض.

((صحة الجهاز التناسلي))

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

١ ـ (العقم) : عدم قدرة الذكر أو الأنثى على الإنجاب .

٢ ـ (داء البطانة الرحمية) :حالة مرضية غير سرطانية تسبب العقم عند المرأة تتميز بوجود أجزاء من البطانة الرحمية خارج الرحم .

٣ ـ (الحمل خارج الرحم) : انغراس بويضة مخصبة في قناة فالوب بدلاً من الرحم .

٤ ـ (الالتهابات المنقولة جنسياً) : الالتهابات تنتقل من خلال العلاقات الجنسية المختلفة وتنتقل أيضا بالدم

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

١-ضرورة فحص البروستاتا بانتظام خاصة لكبار السن ؟

لأنها عندما تتضخم يمكن أن تسبب إغلاق مجرى البول فيتعذر خروجه، كما يمكن أن تصاب غدة البروستاتا بسرطان قد يسبب الموت اذا لم يشخص ويعالج فوراً .

٢-ضرورة إجراء المرأة اختبار سنوي للأعضاء التناسلية و إجراء المرأة اختبار ذاتي للثدي كل شهر؟

لاكتشاف أي نتوءات او كتل قد تكون أورام سرطانية.

٣- تستخدم عبارة الالتهابات المنقولة جنسياً بدل الأمراض المنقولة جنسياً؟

نظراً الى أن كلمة التهاب أنسب لأن بعض الالتهابات لا عوارض لها ما يزيد من فرص انتقالها من شخص لآخر دون ادراك وجودها أما الأمراض فجميعها تظهر عوارض.

قارن بين كل مايلي:

نوع الالتهاب	الاسم	العوارض	طريقة انتقال العدوى	كيفية التشخيص
التهابات بكتيرية	الزهري	جرح أو قرح صغير على الأعضاء التناسلية الشرج، الفم،الجلد	تلامس الأغشية المخاطية خلال اللقاء الجنسي أو لمس الجرح مباشرة	أخذ عينة من الدم

وجه المقارنة	العقم عند الرجل	العقم عند الإناث
أسبابه	*انتاج عدد قليل من الحيوانات المنوية. *انتاج حيوانات منوية مشوهة تعجز عن الحركة. *تضخم غدة البروستاتا مما يسبب اغلاق مجرى البول فيتعذر خروجه. *سرطان البروستاتا.	*اختلال التوازن الهرموني الذي يعيق الاباضة. *ظهور ندبات في قناتي فالوب تعيق الاباضة. *الحمل خارج الرحم. *سرطان الأعضاء التناسلية.

نوع الالتهاب	الاسم	العوارض	طريقة انتقال العدوى	كيفية التشخيص
التهابات فيروسية	الايدز(العوز المناعي المكتسب)	لا عوارض له غالباً وأحياناً عوارض تشبه عوارض الانفلونزا	اللقاء الجنسي، الدم من الأم الى الجنين استعمال الأبر بعد شخص مصاب	أخذ عينة من الدم

نوع الالتهاب	الاسم	العوارض	طريقة انتقال العدوى	كيفية التشخيص
التهابات بكتيرية	السيلان	سيلان القيح من القضيب، حرقة عند التبول، افرازات مهبلية غير طبيعية	اللقاء الجنسي	مسحة للعضو التناسلي المصاب بالتهاب أو المهبل

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب:

١-اغلاق مجرى البول لدى الرجال المتقدمين بالعمر:

الحدث:العقم.

السبب: لأن غدة البروستاتا تتضخم فتسد مجرى البول.

٢-تمزق قناة فالوب مسببة نزيفاً حاداً:

الحدث: العقم.

السبب:انغراس البويضة المخصبة في قناة فالوب بدلاً من الرحم.

٣-شعور بحرقة أثناء التبول وافرازات مهبلية غير طبيعية لدى الأنثى:

الحدث:التهاب جنسي بكتيري.

السبب : أعراض الإصابة بالسيلان.

٤- وجود جرح صغير أو قرح صغير على الأعضاء التناسلية والشرج والفم والجلد:

الحدث:التهاب جنسي بكتيري.

السبب أعراض الإصابة بالزهري.

